

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1959

THÈSE

N° 1043

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

**Claude, Louis BRUN**

Élève de l'École du Service de Santé Militaire

Né le 13 Février 1934, à Meknès (Maroc)

*Présentée et soutenue publiquement le 22 décembre 1959*

CONTRIBUTION AU TRAITEMENT  
DES MÉNINGITES CÉRÉBRO-SPINALES GRAVES  
CHEZ L'ADULTE

Président : M. MOLLARET, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE R. FOULON

29, RUE DEPARCIEUX, 29

1959



## FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Nom du Candidat : BRUN

Prénoms : CLAUDE, LOUIS

Date de soutenance : 22 décembre 1959

Numéro d'ordre : .....

(Ces deux mentions seront complétées par le Service de la Bibliothèque)

BRUN (CLAUDE, LOUIS) —  
Contribution au traitement des  
méningites cérébro - spinales  
graves chez l'adulte. — Paris,  
Imp. R. Foulon, 1959, in-8°,  
47 p.

(Thèse Médec. (Etat), Paris,  
1959, N° .....).

BRUN (CLAUDE, LOUIS) —  
Contribution au traitement des  
méningites cérébro - spinales  
graves chez l'adulte. — Paris,  
Imp. R. Foulon, 1959, in-8°,  
47 p.

(Thèse Médec. (Etat), Paris,  
1959, N° .....).

BRUN (CLAUDE, LOUIS) —  
Contribution au traitement des  
méningites cérébro - spinales  
graves chez l'adulte. — Paris,  
Imp. R. Foulon, 1959, in-8°,  
47 p.

(Thèse Médec. (Etat), Paris,  
1959, N° .....).

BRUN (CLAUDE, LOUIS) —  
Contribution au traitement des  
méningites cérébro - spinales  
graves chez l'adulte. — Paris,  
Imp. R. Foulon, 1959, in-8°,  
47 p.

(Thèse Médec. (Etat), Paris,  
1959, N° .....).



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

ANNEE 1959

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

**Claude, Louis BRUN**

Élève de l'École du Service de Santé Militaire

Né le 13 Février 1934, à Meknès (Maroc)

---

*Présentée et soutenue publiquement le 22 décembre 1959*

---

CONTRIBUTION AU TRAITEMENT  
DES MÉNINGITES CÉRÉBRO-SPINALES GRAVES  
CHEZ L'ADULTE

---

Président : M. MOLLARET, Professeur

---

PARIS  
IMPRIMERIE R. FOULON  
29, RUE DEPARCIEUX, 29  
1959

## PROFESSEURS HONORAIRES :

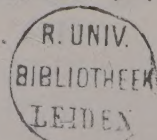
MM. Aubin (A.), Bénard (H.), Brocq (P.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Chabrol (E.), Champy (C.), Chevallier (P.), Debré (R.), Donzelot (E.), Gastinel (P.), Guillaïn (G.), Halphen (E.), Harvier (P.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Lantuéjoul (P.), Laroche (G.), Laubry (C.), Lévy-Solal (E.), Lhermitte (J.), Lian (C.), Lœper (M.), Marion (G.), Mathieu (P.), Mocquot (P.), Mondor (H.), Monod (R.), Moreau (R.), Mulon (P.), Olivier (E.), Richet (C.), Strohl (A.), Tanon (L.), Velter (E.).

DOYEN . . . . . Léon BINET  
*Membre de l'Institut*

ASSESEUR . . . . . Jean VERNE

### I. — PROFESSEURS

|                                                                             | MM.                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Anatomie . . . . .                                                          | CORDIER (G.)                          |
| Anatomie ( <i>chaire à titre personnel</i> ) . . . . .                      | DELMAS (A.)                           |
| Anatomie pathologique . . . . .                                             | DELARUE (J.)                          |
| Anesthésiologie . . . . .                                                   | BAUMANN (J.)                          |
| Bactériologie . . . . .                                                     | FASQUELLE (R.)                        |
| Biochimie médicale . . . . .                                                | JAYLE (M.-F.)                         |
| Biologie appliquée à l'Éducation physique et aux Sports . . . . .           | CHAILLEY-BERT (P.)                    |
| Biologie médicale . . . . .                                                 | FAUVERT (R.)                          |
| Cancérologie médicale et sociale . . . . .                                  | BERNARD (J.)                          |
| Clinique carcinologique (Inst. G. Roussy) . . . . .                         | REDON (H.)                            |
| Clinique cardiologique (Broussais) . . . . .                                | MOUQUIN (M.)                          |
| Cliniques chirurgicales . . . . .                                           | Beaujon . . . . . SICARD (A.)         |
|                                                                             | Cochin . . . . . QUIÉNU (J.)          |
|                                                                             | Hôtel-Dieu . . . . . MÈNÉGAUX (G.)    |
|                                                                             | Saint-Antoine . . . . . GOSSET (J.)   |
| Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades) . . . . . | Salpêtrière . . . . . MOULONGUET (P.) |
|                                                                             | FÈVRE (M.)                            |
| Clinique chirurgicale orthopédique et réparatrice (Cochin) . . . . .        | MERLE D'AUBIGNÉ (R.)                  |
| Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais) . . . . .               | DE GAUDART D'ALLAINES (F.)            |
| Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laënnec) . . . . .                 | MATHEY (J.)                           |
| Clinique endocrinologique (Pitié) . . . . .                                 | DECOURT (J.)                          |
| Clinique génétique médicale (Enfants-Malades) . . . . .                     | LAMY (M.)                             |
| Clinique gynécologique (Broca) . . . . .                                    | FUNCK-BRENTANO (P.)                   |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis) . . . . .     | DEGOS (R.)                            |
| Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades) . . . . .               | CATHALA (J.)                          |
| Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard) . . . . .               | MOLLARET (P.)                         |
| Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne) . . . . .    | DELAY (J.)                            |
| Clinique des maladies métaboliques (Necker) . . . . .                       | HAMBURGER (J.)                        |
| Clinique des maladies du sang (Broussais) . . . . .                         | MARCHAL (G.)                          |
| Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière) . . . . .            | ALAJOUANINE (T.)                      |
| Cliniques médicales . . . . .                                               | Broussais . . . . . DE GENNES (L.)    |
|                                                                             | Cochin . . . . . JUSTIN-BESANÇON (L.) |
|                                                                             | Hôtel-Dieu . . . . . BARIÉTY (M.)     |
|                                                                             | Lariboisière . . . . . SOULIÉ (P.)    |
|                                                                             | Pitié . . . . . DREYFUS (G.)          |
| Saint-Antoine . . . . .                                                     | KOURILSKY (R.)                        |



MM.

|                                                                                                 |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie (Bichat) . . . . .                 | DEBRAY (C.)                |
| Clinique médicale propédeutique . . . . .                                                       | PASTEUR VALLERY-RADOT (L.) |
| Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu) . . . . . | DEROT (M.)                 |
| Clinique de neuro-chirurgie (Pitié) . . . . .                                                   | PETIT-DUTAILLIS (D.)       |
| Cliniques obstétricales . . . . .                                                               | LACOMME (M.)               |
| Baudelocque . . . . .                                                                           | N...                       |
| Port-Royal . . . . .                                                                            | VARANGOT (J.)              |
| Tarnier . . . . .                                                                               | RENARD (G.)                |
| Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu) . . . . .                                                 | AUBRY (M.)                 |
| Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière) . . . . .                                      | MARIE (J.)                 |
| Clinique de pédiatrie sociale (Enfants-Malades) . . . . .                                       | BERNARD (E.)               |
| Clinique de pneumo-ptisiologie (Laënnec) . . . . .                                              | MICHAUX (L.)               |
| Clinique psychiatrique infantile (Salpêtrière) . . . . .                                        | LELONG (M.)                |
| Clinique de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul) . . . . .                                      | COSTE (F.)                 |
| Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin) . . . . .                                 | DECHAUME (M.)              |
| Clinique stomatologique (Pitié) . . . . .                                                       | SÈNEQUE (J.)               |
| Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard) . . . . .                                       | LEMAIRE (A.)               |
| Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine) . . . . .                                       | FEY (B.)                   |
| Clinique urologique (Cochin) . . . . .                                                          | DJOURNO (A.)               |
| Electrophysiologie médicale ( <i>chaire à titre personnel</i> ) . . . . .                       | GIROUD (A.)                |
| Embryologie . . . . .                                                                           | N...                       |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie . . . . .                                            | VERNE (J.)                 |
| Histologie . . . . .                                                                            | DEPARIS (M.)               |
| Hygiène des collectivités ( <i>chaire à titre personnel</i> ) . . . . .                         | THIRPIN (R.)               |
| Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau) . . . . .                                | JOANNON (P.)               |
| Hygiène et médecine préventive . . . . .                                                        | DESOLLE (H.)               |
| Médecine du Travail . . . . .                                                                   | PIÉDELIEVRE (R.)           |
| Médecine légale . . . . .                                                                       | GALLIARD (H.)              |
| Parasitologie . . . . .                                                                         | COUVELAIRE (R.)            |
| Pathologie chirurgicale . . . . .                                                               | LAVIER (G.)                |
| Pathologie exotique . . . . .                                                                   | LENÈGRE (J.)               |
| Pathologie expérimentale et comparée . . . . .                                                  | MERKLEN (F.-P.)            |
| Pathologie humorale et immunologie expérimentale ( <i>chaire à titre personnel</i> ) . . . . .  | N...                       |
| Pathologie médicale . . . . .                                                                   | GARCIN (R.)                |
| Pathologie et thérapeutique générales . . . . .                                                 | CHEYMOL (J.)               |
| Pharmacologie et matière médicale . . . . .                                                     | BINET (L.)                 |
| Physiologie . . . . .                                                                           | BARGETON (D.)              |
| Physiologie ( <i>chaire à titre personnel</i> ) . . . . .                                       | DOGNON (A.)                |
| Physique médicale . . . . .                                                                     | DESGREZ (H.)               |
| Radiologie médicale . . . . .                                                                   | PATEL (J.)                 |
| Technique chirurgicale . . . . .                                                                | BROUET (G.)                |
| Thérapeutique . . . . .                                                                         |                            |

## II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGREGES ET MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES

|                                 | MM.                                                                                                          |                              | MM.                                                                                                |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anatomie . . . . .              | CABROL (C.)<br>COUINAUD (C.)<br>OLIVIER (G.)                                                                 | Anesthésiologie . . . . .    | VOURC'H (G.)                                                                                       |
| Anatomie pathologique . . . . . | GAUTHIER-VILLARS<br>(Mlle P.) <i>pr. s. ch.</i><br>BUSSE (F.)<br>GOUYGOU (Ch.)<br>ORCEL (L.)<br>PAILLAS (J.) | Bactériologie . . . . .      | NÉVOT (A.) <i>pr. s. ch.</i><br>BARBIER (P.)<br>CHRISTOL (D.)<br>TOURNIER (P.)                     |
|                                 |                                                                                                              | Biochimie médicale . . . . . | DESGREZ (P.) <i>pr. s. ch.</i><br>POLONOVSKI (J.) <i>m. conf.</i><br>SCHAPIRA (G.) <i>m. conf.</i> |

|                             | MM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Biologie médicale . . . .   | BOURLIÈRE (F.) <i>m. conf.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Carcinologie . . . .        | <div> DENOX (P.)<br/> MATHE (G.) </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Dermato-Syphiligraphie . .  | DUPERRAT (B.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Electro-Radiologie . . .    | LEDoux-LEBARD (G.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Embryologie . . . .         | Tuchmann-Duplessis (H.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Hématologie . . . .         | <div> BILSKI-PASQUIER (G.)<br/> DAUSSET (J.) </div>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Histologie . . . .          | <div> COIJARD (R.) <i>pr. s. ch.</i><br/> MAROIS (M.)<br/> RACADOT (J.) </div>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Hydrologie . . . .          | CORNET (A.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Hygiène . . . .             | <div> BOYER (J.) <i>pr. s. ch.</i><br/> CORRE-HURST (Mme L.) </div>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Maladies infectieuses . .   | <div> BASTIN (R.)<br/> DUPONT (V.) </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Médecine légale . . . . .   | <div> DEROBERT (L.) <i>pr. s. ch.</i><br/> HADENGUE (A.)<br/> FOURNIER (E.)<br/> GUENIOT (M.) </div>                                                                                                                                                                                                                              |
| Médecine du travail . . .   | ALBAHARY (C.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Neuro-chirurgie . . . .     | DAVID (M.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Neurologie . . . .          | LHERMITTE (F.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Obstétrique . . . .         | <div> GRANJON (A.)<br/> HERVET (E.)<br/> LE LORIER (G.)<br/> MORIN (P.)<br/> MUSSET (R.)<br/> ROBEY (M.)<br/> THOYER-ROZAT (J.) </div>                                                                                                                                                                                            |
| Ophthalmologie . . . .      | <div> BRÉGEAT (P.)<br/> SARAUX (H.) </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Orthopédie . . . .          | <div> JUDET (R.)<br/> RAMADIER (J.) </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Oto-rhino-laryngologie . .  | DEBAIN (J.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Parasitologie . . . .       | <div> BRUMPT (L.C.) <i>pr. s. ch.</i><br/> CHABAUD (A.) </div>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Pathologie chirurgicale . . | <div> BARCAT (J.)<br/> BINET (J.-P.)<br/> CAUCHOIX (J.)<br/> CHATELIN (C.-L.)<br/> DUBOST (Ch.)<br/> DUBOST (Cl.)<br/> FAUREL (J.)<br/> FLABEAU (F.)<br/> GERMAIN (A.)<br/> LAURENCE (G.) <i>agr. per</i><br/> LORTAT-JACOB (J.-L.)<br/> LOYGUE (J.)<br/> MERCADIER<br/> PERROTIN (J.)<br/> ROBERT (H.)<br/> THOMERET (G.) </div> |

|                             | MM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pathologie exotique . . . . | SCHNEIDER (J.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Pathologie expérimentale .  | <div> CROSNIER (J.)<br/> HARTMANN (L.)<br/> LÉPER (J.)<br/> MAURICE (J.)<br/> PLAS (F.)<br/> RICHET (G.) </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Pathologie médicale . . . . | <div> AUSSANNAIRE (M.)<br/> BOUR (H.)<br/> BOUVIER (J.)<br/> BOUVRAIN (Y.)<br/> BRICAIRE (H.)<br/> BRISAUD (H.)<br/> BROCARD (H.)<br/> BUGE (A.)<br/> CASTAIGNE (P.) <i>m. conf.</i><br/> CATINAT (J.)<br/> CONTAMIN (F.)<br/> COURY (C.)<br/> FREZAL (J.)<br/> HOUSSET (E.)<br/> LAROCHE (Cl.)<br/> LESOBRE (R.)<br/> MACREZ (C.)<br/> NICK (J.)<br/> PEQUIGNOT (H.) <i>m. conf.</i><br/> ROYER (P.)<br/> WOLFROMM (R.) </div> |
| Pédiatrie-Puériculture . .  | <div> JOSEPH (R.)<br/> MANDE (R.)<br/> MOZZICONACCI (P.)<br/> POLONOVSKI (C.)<br/> ROSSIER (A.) </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Pharmacologie . . . .       | <div> LEVY (Mlle J.) <i>pr. s. ch.</i><br/> BOISSIER (J.)<br/> LECHAT (P.) </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Physiologie . . . .         | <div> PARROT (J.) <i>pr. s. ch.</i><br/> DEJOURS (P.) </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Physique médicale . . . .   | GOUGEROT (L.) <i>m. conf.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Pneumo-Phtisiologie . .     | KREIS (B.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Psychiatrie . . . .         | PICHOT (P.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Psychiatrie infantile . . . | DUCHÉ (D.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Rhumatologie . . . .        | DELBARRE (F.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Stomatologie . . . .        | <div> CERNÉA (P.)<br/> CHAPUT (Mme A.)<br/> <i>m. conf. agr.</i><br/> GRELLET (M.) </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Thérapeutique . . . .       | <div> CHASSAGNE (P.)<br/> LAMOTTE (M.) </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Urologie . . . . .          | QUENU (L.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

#### A TITRE PERMANENT

|                          | MM.                             |                                      | MM.           |
|--------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---------------|
| Clinique<br>chirurgicale | ABOULKER (P.)                   | Clinique neuro-<br>rhumatologique    | DE SÈZE (S.)  |
|                          | AMELINE (A.)                    |                                      | GRASSET (J.)  |
|                          | HUGUIER (J.)                    | Clinique<br>obstétricale             | LEPAGE (F.)   |
|                          | LÉGER (L.)                      |                                      | MAYER (M.)    |
|                          | OLIVIER (C.)                    |                                      | MERGER (R.)   |
|                          | PADOVANI (P.)                   |                                      | RAVINA (J.)   |
|                          | POILLEUX (F.)                   | Clinique<br>ophtalmologique          | DESIGNES (P.) |
|                          | ROUX (M.)                       |                                      | OFFRET (G.)   |
|                          | VERNE (J.-M.)                   | Clinique O.R.L.                      | MADIRO (R.)   |
|                          | HAGUENEAU (J.) <i>pr. s. ch</i> |                                      |               |
| Clinique<br>médicale     | BOUDIN (G.)                     | Clin. pédiatrique<br>et puériculture | LAPLANE (R.)  |
|                          | CONTE (M.)                      |                                      |               |
|                          | DOMART (A.)                     | Clinique<br>psychiatrique            | BARUK (H.)    |
|                          | MILLIEZ (P.)                    |                                      |               |
|                          | PERRAULT (M.)                   | Clinique<br>urologique               | KUSS (R.)     |
|                          | RAMBERT (P.)                    |                                      |               |
|                          | THIEFFRY (S.)                   |                                      |               |
|                          | TURIAP (J.)                     |                                      |               |

### IV. — PROFESSEURS DETACHES DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

|                                   |                                            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| Bactériologie . . . . .           | HAUDUIROY (P.) <i>prof. sans chaire</i>    |
| Biochimie médicale . . . . .      | ETTORI (J.) <i>prof. à titre personnel</i> |
| Pathologie chirurgicale . . . . . | RUDLER (J.) <i>prof. sans chaire</i>       |

|                                            |                                                         |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Secrétaire général de la Faculté . . . . . | M. LENA (J.)                                            |
| Secrétaires . . . . .                      | Mme BEURLAND (H.),<br>Mlles CHAINTREUIL (G.), HURÉ (A.) |

|                                                                      |                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Conservateur, chargé de la direction de la<br>Bibliothèque . . . . . | M. le Docteur HAHN (A.)                                              |
| Conservateurs . . . . .                                              | Mlles DUMAITRE (P.), GOICHON (A.-M.)                                 |
| Bibliothécaires . . . . .                                            | Mme CONTET (J.), Mlles LAURENT (H.),<br>LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.) |

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



A MA GRAND-MÈRE

A MES PARENTS

A FRANCINE, GÉRARD ET DANIEL

*En témoignage de ma profonde affection.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR MOLLARET

Professeur de Clinique des Maladies Infectieuses  
de l'Hôpital Claude Bernard

Chef de Service à l'Institut Pasteur

Médecin des Hôpitaux

Croix de Guerre

*Qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse.*

*Hommages respectueux.*

## A NOTRE MAITRE

MONSIEUR LE MÉDECIN LIEUTENANT-COLONEL A. DARBON

Professeur Agrégé du Val-de-Grâce

Titulaire de la Chaire d'Epidémiologie des Armées

Chef du Service des Maladies Infectieuses et du Laboratoire de Bactériologie  
de l'Hôpital Militaire du Val-de-Grâce

*En témoignage de notre reconnaissance  
pour l'accueil bienveillant et l'enseignement  
éclairé que nous avons reçu dans son  
Service.*

*Hommages respectueux.*

A MONSIEUR LE MÉDECIN COMMANDANT A. PORTAL

Professeur Agrégé du Val-de-Grâce

*Sa bienveillante sollicitude et ses conseils  
nous ont guidés dans l'élaboration de cette  
thèse.*

*Qu'il veuille bien trouver ici l'expression  
de notre respectueuse gratitude.*

A MONSIEUR LE MÉDECIN COMMANDANT G. DUCHESNE

Assistant des Hôpitaux Militaires  
Biologiste des Services de Santé des Armées  
Chef du Service de Réanimation - Transfusion  
de l'Hôpital Militaire du Val-de-Grâce

*Qui a bien voulu nous faire bénéficier  
de son expérience en matière de réanima-  
tion médicale.*

A MESSIEURS LES ASSISTANTS  
DU SERVICE DES MALADIES INFECTIEUSES  
DU VAL-DE-GRACE

A MESDAMES LES INFIRMIÈRES  
DU SERVICE DES MALADIES INFECTIEUSES  
DU VAL-DE-GRACE

A MES CAMARADES  
DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

A MES CAMARADES  
DE L'ÉCOLE MILITAIRE PRÉPARATOIRE  
D'AIX-EN-PROVENCE (1945-1953)

## INTRODUCTION

---

La plupart des infections méningococciques relèvent actuellement d'une thérapeutique parfaitement codifiée et qui a fait ses preuves.

Cependant, certaines formes graves soit d'emblée, soit secondairement, continuent à poser des problèmes dont la solution reste toujours difficile.

Parmi ces formes graves, une place particulière doit être réservée aux nourrissons et jeunes enfants : une symptomatologie trompeuse en retarde souvent le diagnostic, complications et séquelles s'y rencontrent électivement.

L'adulte, quoique avec une fréquence moindre, n'en est cependant pas exempt.

En effet, chaque année, un certain nombre de sujets atteints de méningite cérébro-spinale sont hospitalisés dans le Service. Il s'agit d'adultes jeunes, d'une vingtaine d'années.

Les constatations que nous avons pu faire rejoignent les données classiques tant cliniques que thérapeutiques : l'évolution est le plus souvent rapidement favorable.

Par contre, quatre observations ont retenu plus particulièrement notre attention :

— Il s'agit de méningites cérébro-spinales à forme comateuse dont le coma s'est plus ou moins prolongé.

— Dans deux cas, s'associaient des signes de méningococcémie.

Après un bref rappel historique, nous nous bornerons à envisager certains aspects cliniques et thérapeutiques des affections méningococciques, tout particulièrement la forme septicémique avec purpura fulminans et la méningite cérébro-spinale à forme comateuse.

Dans un second chapitre, nous rapporterons nos quatre observations.

Leur étude nous conduira à diverses considérations d'ordre clinique et thérapeutique.

## CHAPITRE I

### RAPPEL HISTORIQUE

---

L'histoire clinique des méningococcies paraît commencer en 1805 par une description de MATHEY.

Une épidémie riche en péripéties est rapportée par TOURDES en 1836.

QUINCK pratique la ponction lombaire en 1890.

WEICHSELBAUM, qui a découvert le méningocoque en 1887, prouve son rôle pathogène dans les méningites cérébro-spinales en 1903.

À la même époque, OSLER met en évidence la localisation sanguine du germe.

L'affection méningococcique aiguë est alors d'un pronostic particulièrement sombre.

La première arme thérapeutique efficace est constituée par la sérothérapie à laquelle s'attachent les noms de DOPTER, FLEXNER, JOBLING (1905-1907).

Ce n'est qu'avec l'avènement des sulfamides (1936-1937) qu'un traitement intense et précoce permet une guérison rapide dans la majorité des cas, sulfamides que l'avènement des antibiotiques fungiques n'a point détrônés.

---

## RAPPEL CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE

---

Actuellement, la thérapeutique des affections méningococciques aiguës repose toujours sur une application suffisamment précoce et forte de ces antibiotiques. Nous disposons d'une gamme variée ; la base en reste les sulfamides. L'appoint d'un antibiotique fungique n'est cependant point négligeable.

Les voies introduction sont également variées :

- buccale ;
- intramusculaire ;
- intraveineuse ;
- voire intrarachidienne ;

laissant ainsi à l'initiative personnelle le soin d'adapter cette antibiothérapie au mieux de chaque forme clinique.

Cependant, sulfamides et antibiotiques fungiques ne résolvent pas tous les problèmes. Certaines formes graves, dont nous allons rappeler l'aspect, restent grevées d'une lourde mortalité.

En matière de méningococcies, parler de formes graves, c'est évoquer immédiatement la forme septicémique avec purpura fulminans décrite par HENOCHE à laquelle s'attachent les travaux de WATERHOUSE (1911) et de FRIDERICHSEN (1919).

Le tableau clinique associe, après un début brutal, des signes septicémiques (hyperthermie, purpura intense), des signes de choc et de collapsus cardio-vasculaire.

L'existence d'une cyanose intermittente, « comme si on ouvrait et fermait un robinet », est signalée par FRIDERICHSEN.

Parmi les caractéristiques qui s'attachent à ce syndrome, on retient tout particulièrement :

— Sa fréquence chez l'enfant : 90 % des cas de moins de neuf ans et 70 % des cas de moins de deux ans (LINDSAY), tandis que sa fréquence, pour l'ensemble des méningococcies, ne serait que de 2 à 4 % (GRIFFIN).

— La participation méningée clinique ou biologique ne se retrouverait que dans 50 % des cas (W.F. DANIEL), ou serait plus constante.

« La méningococcémie évoluant à l'ombre de la méningite. »  
(DE LAVERGNE.)

L'évolution jadis fatale à bref délai, « en 1938, tous les cas connus sont morts en moins de vingt-quatre heures » (CHRISTIAN), fut rapportée à une insuffisance surrénale aiguë, comme paraissait en témoigner la constatation d'hémorragies surrénales « en betteraves rouges ».

Aussi s'est-on attaché à en rechercher les stigmates biologiques :

- numération des éosinophiles : une éosinophilie normale au cours de cette agression traduirait une atteinte surrénale (FALOWN-DALTON, FRIDERISCHEN);
- baisse du taux des 17-cétostéroïdes (KELLEY);
- perturbations hydroélectrolytiques, notamment une diminution du taux du sodium plasmatique et une augmentation du potassium.

Cependant,

« les tentatives faites pour donner au purpura fulminans un syndrome biologique sont discordantes » (Mme BERTRAND-FONTAINE) :

- d'une part, la thérapeutique est souvent mise en œuvre avant que les dosages ne soient pratiqués ;
- d'autre part, les résultats retrouvés n'ont pas les caractéristiques de la grande insuffisance surrénale.

Ce qui amène à penser que :

« Si le pronostic est essentiellement fonction des lésions surrénales, celles-ci ne sont pas forcément les hémorragies surrénaliennes bilatérales que l'on avait cru d'abord être le substratum anatomo-pathologique du syndrome de Waterhouse-Friderischen. Ces hémorragies correspondraient à un stade relativement avancé de la maladie. Plus précocement, on trouve soit des hémorragies parcellaires, soit un simple piqueté hémorragique. » (Y. BOQUIEM.)

Un tel syndrome est cependant rarement rencontré chez l'adulte.

Chez celui-ci, à un tableau de méningite aiguë, s'associent soit des signes septicémiques, soit diverses perturbations liées à l'atteinte méningo-encéphalitique.

Quelquefois, la méningite cérébro-spinale se révèle par des troubles psychiques, des convulsions ; la forme comateuse d'emblée paraît moins exceptionnelle (MOLLARET).

Il existe à l'extrême des formes dont les qualificatifs traduisent bien la gravité : formes apoplectiques, éclamptiques, foudroyantes, gravissimes.

TOURDES en fait une description en 1836 :

« Des militaires ont été frappés dans la rue, à l'exercice, dans les casernes, pendant le repos ; ils tombaient comme foudroyés et on transportait à l'hôpital, dans un état désespéré, des hommes qui, quelques minutes auparavant, faisaient leur service sans se plaindre. »

« En pleine santé, le sujet présente des frissons, une céphalée intense, des vomissements, puis tombe dans le coma. La fièvre est élevée, il y a incontinence sphinctérienne, des troubles respiratoires à type de dyspnée de Cheyne-Stokes. L'évolution est mortelle en vingt-quatre heures au plus. » (HERRAULT et MOUY.)

L'examen du liquide céphalo-rachidien, pratiqué dès le premier symptôme, révèle indifféremment :

- soit un liquide à peine trouble, fourmillant de méningocoques. La mort peut survenir avant que la suppuration ne se produise (CATHALA);
- soit un liquide franchement purulent.

Dans le second cas, il s'agirait de formes frustes, ambulatoires, à terminaison foudroyante.

\* \*

Ainsi, dans certaines formes de méningites cérébro-spinales — comme d'ailleurs dans le purpura fulminans — une place importante revient aux réactions neuro-végétatives. La thérapeutique spécifique, pour si active qu'elle soit, ne peut contrôler de tels désordres. Le germe en cause est toujours sensible à l'antibiothérapie. Mais les lésions qu'il a créées, les réactions qu'il a provoquées peuvent constituer par elles-mêmes toute la gravité de la maladie.

Aussi, dans ces formes graves, l'antibiothérapie devra s'accompagner d'autres méthodes adjuvantes.

\* \*

Au premier rang de celles-ci, nous devons noter la corticothérapie.

Comme le rappelle Madame BERTRAND-FONTAINE, son efficacité repose sur différentes bases physio-pathologiques possibles :

- 1° Suppléance hormonale.
- 2° Inhibition des phénomènes inflammatoires.
- 3° Action antitoxique : protection des tissus contre la libération d'endotoxine.

4° Atténuation des « phénomènes allergiques des maladies infectieuses ».

5° Action possible sur la formation d'anticorps et la phagocytose.

Dans le cas particulier des affections méningococciques, les critères de son utilisation en pathologie infectieuse paraissent valables :

— « Quand la réponse de l'organisme à l'infection dépasse le but, la gravité de l'état clinique comptant plus que le germe en cause. »

— « Lorsque l'agression microbienne provoque une insuffisance surrénale. »

— « Lorsque le germe est enfermé dans une barrière inflammatoire. »

— « Lorsqu'il y a échec de l'antibiothérapie appropriée au germe. » (TERRASSE)

Actuellement, les dérivés de la cortisone : hydrocortisone, delta-corticoïdes, hémisuccinate de glucocorticoïdes permettent là aussi de varier la voie d'introduction, en adaptant cette corticothérapie au mieux de chaque forme clinique.

Dans la forme septicémique aiguë avec purpura fulminans, elle s'impose.

NELSON et GOLDSTEIN (1951) publient la première guérison de syndrome de WATERHOUSE-FRIDERICHSEN par la cortisone.

Depuis, de nombreuses publications favorables ont suivi.

Plus récemment, l'utilisation de la voie intraveineuse (hémisuccinate de glucocorticoïdes, le plus souvent d'hydrocortisone) marque un progrès appréciable.

« Son avantage est d'agir vite dans les minutes même, ce que ne fait ni la voie buccale, ni la voie intramusculaire. » (BERNHEIM)

La possibilité de l'injecter « à la seringue » la fait préférer dans les formes où existe un collapsus. C'est une médication d'urgence.

Son élimination rapide nécessite l'installation d'une perfusion continue, relayée ensuite par la voie intramusculaire ou orale.

Dans les méningites cérébrospinales, la prescription d'une corticothérapie systématique est séduisante.

Toutefois, la guérison rapide, sans séquelles, est obtenue le plus souvent par les seuls antibiotiques.

Aussi, l'indication des hormones paraît plus nuancée, fait appel à l'initiative personnelle, à l'existence ou à la suspicion d'éléments péjoratifs.

Quand ceux ci sont présents, cette corticothérapie s'impose là aussi, *per os* ou parentérale, voire intrarachidienne (R. TURON, WEISS-MANN-NETTER).

\* \*

Enfin, de nombreuses thérapeutiques non spécifiques peuvent s'adjoindre à cette corticothérapie.

Nous nous limiterons à rappeler qu'un collapsus tensionnel, à plus longue échéance la prolongation d'un coma, nécessitent la mise en œuvre de moyens variés :

- Perfusion de divers solutés.
- Apport hydrique, électrolytique et calorique.
- Surveillance de différentes fonctions, suppléance éventuelle de leur défaillance.

C'est ainsi que, sur un plan plus général, certains de ces malades bénéficieront des progrès réalisés dans le domaine de la réanimation médicale.

---

### CHAPITRE III

## OBSERVATIONS RECUEILLIES DANS LE SERVICE DES MALADIES INFECTIEUSES DE L'HOPITAL MILITAIRE DU VAL-DE-GRACE

---

#### OBSERVATION I

G... Daniel.

*Méningite cérébro-spinale à forme comateuse (onze jours).*

Ce malade est admis dans la nuit du 12 au 13 février 1958 pour un syndrome méningé grave avec coma et agitation.

La température est à 40°, le pouls à 120 et la tension artérielle à 16/10.

La raideur méningée est nette, l'examen neurologique négatif par ailleurs.

Il n'existe pas de signes cliniques de méningococcémie.

Le liquide céphalo-rachidien purulent révèle à l'examen direct la présence de nombreux diplocoques gram négatif intra et extra-cellulaires.

La culture isole un méningocoque B.

Le fond de l'œil est normal.

La thérapeutique associe pour la nuit :

— sulfamérazine intraveineuse : 4 g ;

— chloramphénicol intramusculaire : 2 g ;

— cortisone intramusculaire : 100 mg.

*Le lendemain matin, 13 février :*

L'état du malade est stationnaire, le même traitement est poursuivi.

8 g de sulfamérazine intraveineuse, 3 g de chloramphénicol intramusculaire, 300 mg de cortisone intramusculaire. On adjoint 2 millions d'unités de pénicilline intramusculaire.

C'est au cours de la deuxième nuit qu'apparaissent des signes d'encombrement broncho-pulmonaire et surtout un fléchissement tensionnel à 9/4.

Une perfusion intraveineuse de cortisone A et B et de D.O.C.A. 10 mg en sérum glucosé en mise en place. L'amélioration n'est que transitoire et deux heures plus tard apparaissent : nouvelle chute tensionnelle, important encombrement broncho-

pulmonaire et surtout périodes d'apnée transitoire de vingt à trente secondes qui nous obligent à faire pratiquer une *trachéotomie d'urgence*.

La tension artérielle se stabilise à 9/6, la condition respiratoire devient meilleure.

### *Le 14 février :*

L'état du malade est plus alarmant, la respiration est rapide, la tension est à 10/7. La température toujours à 40°.

Une nouvelle ponction lombaire montre un liquide céphalo-rachidien trouble (pas de germes à l'examen direct, la culture en sera stérile).

1° La thérapeutique va consister (après mise en place d'un cathéter dans la saphène interne) en une perfusion qui apporte en vingt-quatre heures :

- 100 mg d'hémisuccinate d'hydrocortisone remplaçant la corticothérapie intramusculaire ;
- 2.480 cm<sup>3</sup> d'eau, 244 g de glucides (976 calories) sous forme de sérum glucosé isotonique enrichi de glucosé hypertonique à 30 % ;

et, en outre :

- chlorure de potassium : 3 g ; héparine : 100 mg ; complexe vitaminique B1, B2, B6, nicotinamide.

2° La même antibiothérapie est poursuivie, la sulfamérazine intraveineuse passant à 6 g.

3° Comme il est résumé dans le tableau ci-joint, le contrôle quotidien des principales constantes sanguines et urinaires est pratiqué.

### *Le 15 février :*

L'état est toujours sérieux ; cependant existent des éléments favorables :

- une température à 37°5 ;
- un pouls bien frappé à 100 ;
- une tension stable à 13/9 ;
- la fonction respiratoire est normale.

Mais le coma demeure profond, l'examen neurologique ne révèle aucun fait nouveau. Le fond d'œil est normal.

### *Les 16 et 17 février :*

- Le coma persiste.
- Il existe des signes d'encombrement trachéo-bronchique.
- Rétrospectivement, on constate une tendance à l'hypotonie plasmatique, une très faible élimination sodée urinaire.

La corticothérapie intraveineuse est réduite à 75, puis 50 mg.

La perfusion à 1.860 cm<sup>3</sup>.

La sulfamérazine est supprimée.

### *Le sixième jour (nuit du 17 au 18 février) :*

L'état du malade s'aggrave brutalement, la température remonte à 40°, le pouls à 150, la tension est à 19/10, le rythme respiratoire rapide à 40 minutes.

Par la suite, état respiratoire et cardiovasculaire s'améliorent progressivement.

|                              |                                                                                                                                                                         |    |                             |                                 |                                 |  |    |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|----|
| ELEMENTS<br>CLINIQUES        | Encombrement trachéo-bronchique                                                                                                                                         |    | L.C.R. = Méningo. B.<br>+++ |                                 |                                 |  | +  |
|                              | Température<br>Tension artérielle<br>Fréquence respiratoire                                                                                                             |    | 40<br>16/10                 | 40<br>10/7<br>35                | 37.5<br>13/9<br>25              |  |    |
|                              | DATES                                                                                                                                                                   | 12 | 13                          | 14                              | 15                              |  |    |
| CONSTANTES<br>SANG ET PLASMA | Urée (g/litre)<br>Δ non corrigé<br>Hématocrite<br>Taux des protides<br>Cl plasm. (meq/litre)<br>Na plasm. (meq/litre)<br>K plasm (meq/litre)<br>Réserve alcaline (vol.) |    | 0.39                        |                                 | 0.71                            |  |    |
|                              |                                                                                                                                                                         |    |                             |                                 | 99<br>109<br>4.2                |  |    |
| DIURESE                      | Volume (cm <sup>3</sup> )<br>K (meq/litre)<br>Na (meq/litre)<br>Cl (meq/litre)<br>Urée (g total)<br>Sucre (g total)                                                     |    |                             | 1.700<br>66<br>2 2<br>63<br>0   |                                 |  |    |
|                              | Aspiration gastrique (vol./cm <sup>3</sup> )<br>Na (g/litre)                                                                                                            |    |                             |                                 |                                 |  |    |
| PERFUSION<br>I.V.            | Eau (cm <sup>3</sup> )<br>Glucides (g)<br>Nombre de calories<br>Insulines (unités)<br>KCl (g)<br>NaCl (g)<br>Corticoïdes (mg/I.V.)<br>Corticoïdes (mg/I.M.)             |    |                             | 2.480<br>244<br>976<br>3<br>100 | 2.480<br>244<br>976<br>3<br>100 |  | 2. |
|                              |                                                                                                                                                                         |    | 300                         |                                 |                                 |  |    |
| ANTI-<br>BIOTIQUES           | Sulfamérazine (I.V./g)<br>Chloromycétine (I.M./g)<br>Pénicilline (million)                                                                                              |    | 8<br>3<br>2                 | 6<br>3<br>2                     | 4<br>3<br>2                     |  |    |
|                              |                                                                                                                                                                         |    |                             | Trachéo                         |                                 |  |    |

## OBSERVATION I

| L.C.R. stérile<br>50 éléments/mm <sup>3</sup>     | Alimentation sonde nasale<br>+ + +                |                                                    |                                               |                                                    |                                             |                                            |                                           |                                           |                                                  |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                                                   | ----->                                            |                                                    |                                               |                                                    |                                             |                                            |                                           |                                           |                                                  |
| 37,5<br>13/7<br>25                                | 40<br>Collapsus<br>40                             | 39<br>9/5<br>45                                    | 38,7<br>10/6<br>37                            | 38<br>12/6<br>30                                   | 37,8<br>13/6<br>28                          | 37,4<br>13/7<br>25                         | 37,3<br>14/8                              | 37,2<br>13/7                              | 37,2                                             |
| 17                                                | 18                                                | 19                                                 | 20                                            | 21                                                 | 22                                          | 23                                         | 24                                        | 25                                        | 26                                               |
| 0,42<br>-51<br>33<br>73<br>96<br>122<br>5,8<br>51 | 0,43<br>-51<br>33<br>72<br>99<br>131<br>5,2<br>36 | 0,57<br>-57<br>42<br>72<br>102<br>135<br>5,3<br>39 | 0,34<br>-56<br>36<br>72<br>137<br>4,4<br>42   | 0,20<br>-55<br>38<br>67<br>101<br>126<br>4,1<br>44 | 0,31<br>38<br>68<br>100<br>152<br>4,4<br>46 | 0,45<br>-57<br>37<br>72                    | 0,23<br>104<br>138<br>4,4<br>48           |                                           | 0,19<br>-54<br>42<br>72                          |
| 700<br>26<br>2,2<br>17<br>15<br>0                 | 600<br>47<br>20<br>65<br>7<br>17,5                | 700<br>74<br>109<br>85<br>16                       | 700<br>84<br>35<br>180<br>19<br>3,5           | 1.000<br>70<br>14<br>177<br>13<br>4,7              | 1.000                                       | 750<br>66<br>30<br>186<br>17<br>20         | 700<br>164<br>132<br>1,4                  |                                           | 2.000<br>18<br>85<br>113<br>10<br>0              |
|                                                   |                                                   | 1.000<br>(2,7)                                     | 100                                           | 50                                                 |                                             |                                            |                                           |                                           |                                                  |
| 1.860<br>185<br>740<br>20<br>3<br>50              | 2.480<br>554<br>2.216<br>60<br>5<br>75            | 3.000<br>650<br>2.600<br>100<br>6<br>6<br>75       | 3.000<br>650<br>2.600<br>185<br>6<br>3<br>100 | 3.000<br>300<br>1.200<br>150<br>4<br>2<br>100      | 2.000<br>200<br>800<br>150<br>6<br>4<br>75  | 2.000<br>200<br>800<br>150<br>4<br>2<br>75 | 1.450<br>122<br>500<br>20<br>2<br>2<br>75 | 1.750<br>150<br>600<br>20<br>4<br>4<br>50 | 1.150<br>100<br>400<br>20<br>4<br>4<br>25 per os |
| 2<br>3<br>2                                       | Strepto<br>3<br>2                                 | I.M. → 2 g<br>3<br>2                               | 2 g<br>4                                      | 3<br>4                                             | 3<br>4                                      | 3<br>2                                     | 1<br>2                                    | 1<br>1                                    | 1<br>1                                           |
| Noradrénaline<br>Sang<br>Engström                 |                                                   |                                                    |                                               |                                                    |                                             |                                            |                                           |                                           |                                                  |

### *Le 18 février :*

C'est dans la matinée du 18 que survint un collapsus brutal.

Le pouls et la tension sont imprenables, les bruits du cœur sont très assourdis, la respiration très superficielle et rapide ; il existe une cyanose importante.

Un tel collapsus avec état asphyxique nous oblige à perfuser aussitôt de la noradrénaline en soluté glucosé, tandis que l'on entreprend une réanimation avec :

- transfusion de sang : 500 cm<sup>3</sup> ;
- perfusion de sérum glucosé hypertonique à 30 %, 500 cm<sup>3</sup>, auquel sont adjoints : hémisuccinate d'hydrocortisone, 25 mg ; chlorure de potassium, 2 g ; insuline, 20 unités ;
- assistance respiratoire par appareil d'Engström.

Ce collapsus est difficilement jugulé. Cependant, deux heures plus tard, la tension est à 9/4.

L'assistance respiratoire par appareil d'Engström a été utile pendant une demi-heure, la noradrénaline n'a été perfusée que pendant vingt minutes.

### *A 19 heures :*

Survient un nouveau collapsus, la tension artérielle est imprenable, le pouls difficilement perçu et filant, avec importante cyanose et bruit de galop à l'auscultation cardiaque.

Sous une nouvelle perfusion de noradrénaline, en une demi-heure, la tension artérielle remonte à 9/7.

### *Le 19 au matin :*

Le malade a reçu en perfusion, dans les vingt-quatre heures précédentes :

- noradrénaline à deux reprises ;
- hémisuccinate d'hydrocortisone : 75 mg ;
- sérum glucosé isotonique et hypertonique à 30 % représentant : 2.480 cm<sup>3</sup> d'eau, 554 g de glucide (2.216 calories) ;
- ClK : 5 g ; insuline : 60 unités.

L'état clinique s'est légèrement amélioré : la tension est à 9/5, la température à 39, le rythme respiratoire encore rapide à 45 par minute. Le coma demeure très profond, d'autant que la veille la difficulté rencontrée pour lutter contre le collapsus fait craindre un état de souffrance cérébrale par anoxie.

— Notons que 1.000 cm<sup>3</sup> de liquide gastrique contenant 2,70 g de sodium seront aspirés ce jour.

— Les examens complémentaires permettent d'éliminer la reprise d'un processus infectieux.

### *A partir du 19 :*

La thérapeutique est poursuivie sur le même mode.

La perfusion apporte 3.000 cm<sup>3</sup> d'eau et 650 g de glucides (2.600 calories). Sous forme de sérum glucosé hypertonique à 300‰ : 2 litres, et de sérum glucosé isotonique : 1 litre.

Ainsi que : insuline, hémisuccinate d'hydrocortisone, KCl, NaCl, dont les doses sont précisées dans le tableau ci-joint.

L'antibiothérapie est poursuivie par pénicilline-streptomycine.

L'alimentation est partiellement reprise par sonde nasale à partir du 21 (1.000 calories supplémentaires dont 400 sous forme de protides) et l'apport glucidique intraveineux réduit à 300 g le 21 et 200 g le 22).

### *Le 23 février :*

Après onze jours de coma émaillé de multiples incidents de gravité incontestable, le malade reprend conscience.

### *Le 27 février :*

La corticothérapie est interrompue.

### *Le 28 février :*

La plastie de trachéotomie pratiquée.

Cependant, les divers collapsus ont entraîné vraisemblablement des désordres cérébraux par anoxie. Aussi, les séquelles neuro-psychiques immédiates sont-elles importantes.

Le malade est amnésique, incapable de parler, de lire, d'écrire et de reconnaître son entourage.

Une véritable rééducation est entreprise avec réapprentissage de l'écriture et de l'alphabet ; peu à peu l'amélioration est sensible.

### *Trois mois plus tard :*

L'examen clinique constate encore une sudation importante et un petit tremblement des doigts et de la main qui prédomine à gauche, évoquant les séquelles d'une atteinte d'encéphalique, mais sans troubles de la soif, du sommeil ou de la diurèse.

D'autre part, le tracé électroencéphalographique est altéré dans son ensemble, avec une légère prédominance gauche.

Du point de vue psychologique, existe une détérioration importante se situant moins sur le plan des connaissances acquises que sur celui de la mémoire immédiate de fixation avec trois faits à noter :

- la difficulté d'un nouvel apprentissage, en raison de cette médiocrité des capacités de fixation ;
- une difficulté d'enchaînement des idées, quand il s'agit de raisonnements complexes à plusieurs stades ;
- une difficulté d'évocation du mot exact (emploi de périphrases, hésitations...).

Le pronostic paraît favorable car le malade veut faire des progrès, fait preuve de persévérance et semble avoir déjà beaucoup récupéré.

### *Revu six mois plus tard :*

L'amélioration se confirme.

## EN RESUME

Méningite cérébro-spinale à forme comateuse chez un sujet de vingt ans.

La guérison de l'infection survient dans les délais normaux, et le liquide céphalo-rachidien est stérile après vingt-quatre heures de traitement.

Cependant, l'état comateux persiste.

Dès la vingt-quatrième heure surviennent des troubles respiratoires qui imposent une trachéotomie d'urgence.

Par la suite, deux épisodes de collapsus cardio-vasculaire difficilement jugulés viennent compliquer la scène clinique.

Ce coma va se prolonger pendant onze jours, au cours desquels une thérapeutique de réanimation médicale sera nécessaire, visant au maintien de l'équilibre hydro-électrolytique et à un apport calorique suffisant.

A l'issue de ce coma, des troubles neuro-psychiques, vraisemblablement d'origine anoxique, sont constatés. Leur régression est obtenue en six mois environ.

## OBSERVATION II

D... André.

*Méningite cérébro-spinale à forme comateuse (six jours) associée à des signes de méningococcémie importants (purpura ecchymotique).*

Ce malade, âgé de vingt ans, est hospitalisé l'après-midi du 6 février 1958 dans un état grave avec coma, agitation, délire et incontinence des sphincters.

Il existe un purpura ecchymotique, en larges plaques de 5 à 10 cm, recouvrant le tronc et surtout la racine des membres : tableau méningococcémique grave que confirment les données cliniques suivantes :

- hyperthermie à 39°5 ;
- pouls filant à 120 ;
- tension basse à 9/6 ;
- splénomégalie.

La participation méningée est nette : raideur de la nuque, signe de Kernig.

L'examen neurologique est normal :

- les réflexes ostéotendineux sont obtenus ;
- le cutané plantaire se fait en flexion.

Fond d'œil et examen ophtalmologique sont sans anomalie. Le liquide céphalo-rachidien est purulent et montre à l'examen direct la présence de nombreux diplocoques Gram négatif intra et extracellulaires.

## OBSERVATION II

|                              |                           | Noradrénaline<br>↓<br>Sang |       | Hémiplégie<br>↓      |       | Alimentation<br>sonde nasale |       | Fin coma    |
|------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------|----------------------|-------|------------------------------|-------|-------------|
|                              | Température               | 39                         | 40    | 37,5                 | 38,5  | 38                           | 38    |             |
|                              | Tension artérielle        | 9/6                        | 8/6 → | Normale par la suite |       |                              |       |             |
| DATES                        |                           | 6                          | 7     | 8                    | 9     | 10                           | 11    | 12          |
| Hospitalisation              |                           |                            |       |                      |       |                              |       |             |
| CONSTANTES<br>SANG ET PLASMA | Urée sang (g ‰)           |                            |       | 1,50                 | 1,46  | 0,84                         | 0,55  | 0,36        |
|                              | Δ non corrigé             |                            |       | — 56                 | — 60  | — 55                         |       | — 52        |
|                              | Hématocrite               |                            |       | 51                   | 40    | 55                           |       | 53          |
|                              | Protides                  |                            |       | 103                  | 83    | 73                           |       | 72          |
|                              | Na (meq/litre)            |                            |       | 144                  |       | 146                          |       | 145         |
|                              | K (meq/litre)             |                            |       | 4.1                  |       | 4.1                          |       | 4           |
| DIURÈSE                      | Volume (cm <sup>3</sup> ) |                            |       | 1.900                | 1.500 | 3.000                        | 1.000 | 1.000       |
|                              | Na (g/litre)              |                            |       | 0,64                 |       | 0,2                          | 0,4   |             |
|                              | K (g/litre)               |                            |       | 1,92                 |       | 0,8                          | 0,8   |             |
|                              | Cl (g/litre)              |                            |       |                      |       |                              |       |             |
|                              | Urée (total/g)            |                            |       |                      |       | 95                           | 31    |             |
|                              | Albumine                  |                            |       | 0                    | 0     | 0,30                         | 0     | +           |
| PERFUSION<br>I.V.            | Sucre (total/g)           |                            |       | 0                    | 0     | 0                            | 0     | 13          |
|                              | Eau (cm <sup>3</sup> )    | 2.000                      | 2.000 | 3.100                | 3.100 | 3.100                        | 3.100 | 1.800       |
|                              | Glucides (g)              | 100                        | 188   | 305                  | 305   | 305                          | 305   | 165         |
|                              | KCl (g)                   | (NaCl/2 g)                 |       |                      | 4     | 4                            | 4     | 4           |
|                              | Corticoïdes (mg/I.V.)     |                            | 100   | 100                  | 75    | 75                           | 50    | 25 (per os) |
|                              | Corticoïdes (mg/I.V.)     | 300                        |       |                      |       |                              |       |             |
| ANTI<br>BIOT                 | Sulfamérazine (I.V./g)    | 6                          | 6     | 6                    | 6     | 2                            | 2     | 2           |
|                              | Chloromycétine (I.M./g)   | 3                          | 3     | 3                    | 3     | 3                            | 3     | 3           |

Le traitement associé :

- sulfamérazine intraveineuse : 6 g ;
- chloramphénicol intramusculaire : 3 g ;
- cortisone intramusculaire : 300 mg ;
- D.O.C.A. : 20 mg ;
- perfusion de sérum glucosé isotonique : 2.000 cm<sup>3</sup> ; NaCl : 2 g.

Malgré cette thérapeutique, l'état s'aggrave brutalement à 4 heures du matin. La température est à 41° chez un malade devenu pâle et adynamique, le pouls est à 130, tandis que la tension se pince et descend à 7/6.

Il n'existe pas de modification des bruits du cœur, la respiration est polypnéique sans signes d'encombrement bronchique.

Après perfusion de noradrénaline, inhalation d'oxygène et vessie de glace sur la racine des membres, la tension revient à 8/6 en un quart d'heure et se maintiendra à ce chiffre jusqu'au matin.

### *Le 7 février à 8 heures :*

L'état du malade est toujours précaire, coma, hyperthermie à 40°, pouls à 120 ; la perfusion de noradrénaline ne maintient qu'une tension alarmante à 8/6.

Pour compléter l'action vasoconstrictive, une réanimation est entreprise par :

- transfusion de sang isogroupe : 500 cm<sup>3</sup> (en deux heures) ;
- suivie de plasma : 250 cm<sup>3</sup> (en une heure) ;
- corticothérapie intraveineuse sous forme d'hémisuccinate d'hydrocortisone (100 mg) en perfusion continue, dans du sérum glucosé isotonique enrichi de glucosé hypertonique (pour les vingt-quatre heures : 2.600 cm<sup>3</sup> d'eau et 188 g de glucides).

La même antibiothérapie est poursuivie.

La cortisone intramusculaire est supprimée.

La noradrénaline peut être interrompue à 8 h 30. La tension artérielle est alors à 10/6, la différentielle satisfaisante.

### *Le 8 février :*

A 17 heures, la phase critique semble terminée ; le malade est toujours comateux, mais la tension est stable à 11/8, la température à 37°, le pouls à 130.

Le coma persiste toujours avec une température à 37°5, un pouls bien frappé à 110, une tension stable à 12/8.

L'examen neurologique révèle une hémip légie droite dont le bilan clinique est rendu difficile par la profondeur du coma et la persistance d'une raideur méningée. Mais il existe un signe de Babinski à droite et une paralysie faciale gauche.

Le fond d'œil est normal.

Le liquide céphalo-rachidien est clair ; sa culture reste stérile.

Il n'existe pas de signes cliniques de déshydratation.

Toutefois, nous notons du point de vue biologique :

- une urée sanguine à 1,50 g ;
- un delta non corrigé à — 56 ;
- hématocrite : 51 ;
- taux de protides : 103.

L'antibiothérapie reste identique.

La perfusion apporte 3.100 cm<sup>3</sup> d'eau, 305 g de glucides, 4 g de KCl.

### *Le 9 février :*

L'état clinique est identique à celui de la veille. La thérapeutique reste inchangée.

### *Le 10 février :*

Le coma est moins profond et l'hémiplégie a légèrement régressé.

Mais on note la reprise d'un état fébrile à 38°5.

Le liquide céphalo-rachidien dont la culture est stérile contient encore 120 éléments blancs au mm<sup>3</sup>.

Au point de vue thérapeutique :

— l'hémisuccinate d'hydrocortisone est réduit à 75 mg ;

— la sulfamérazine à 2 g.

L'alimentation par sonde nasale permet l'ingestion de 1 litre de bouillie protido-glucidique apportant 1.000 calories supplémentaires (dont 400 calories sous forme de protides).

— On adjoint un complexe vitaminique B1, B2, B6, nicotinamide intraveineux, et propionate de testostérone intramusculaire, 50 mg.

### *Le 11 février :*

Malgré la persistance d'une température à 38°, l'amélioration se confirme : coma plus léger, hémiplégie en régression nette.

### *Le 12 février :*

Après un coma de six jours, le malade est conscient, mais obnubilé.

L'hémiplégie a totalement disparu.

L'examen neurologique est normal.

La perfusion est réduite à 1.800 cm<sup>3</sup> puis supprimée le 13.

La corticothérapie est donnée sous forme de prednisone *per os* aux doses de 25 et 15 mg.

Toute thérapeutique est interrompue le 14.

Cliniquement, la courbe thermique redevient normale le 15.

### *Dans les suites évolutives :*

Il n'existe aucune séquelle clinique de cette hémiplégie transitoire.

La récupération psychique complète est lente, totale un mois plus tard. Pendant ce laps de temps, on a pu observer :

— une amnésie rétrograde nette ;

— des troubles de l'expression à type de difficulté d'évocation de problèmes complexes ;

— ainsi que des troubles neuro-végétatifs : céphalées, anxiété.

Les examens clinique et complémentaires n'apportent rien d'objectif.

Sur le plan somatique, des escarres talonnières se cicatrisent lentement en trois mois.

## EN RESUME

Forme clinique, associant des signes de méningococcémie (purpura ecchymotique - splénomégalie) et une atteinte méningo-encéphalique (coma de six jours - hémiplegie transitoire).

— Le traitement associe sulfamérazine, chloramphénicol et cortisone intramusculaire.

— Un état de collapsus cardio-vasculaire a nécessité une perfusion de noradrénaline.

— Transfusions de sang, plasma, et corticothérapie intraveineuse paraissent avoir définitivement amélioré cette situation.

La prolongation du coma a nécessité une thérapeutique de réanimation.

## OBSERVATION III

D... Roland

*Méningite cérébro-spinale qui débute brutalement le 29 janvier 1959 au matin par une crise d'agitation psycho-motrice avec hyperthermie.*

A l'entrée dans le service, le malade est très agité, délirant et comateux.

— La température est à 39°, le pouls à 80, la tension artérielle à 13/8.

— La raideur du rachis est nette.

Il n'existe pas de signes cutanés. Le reste de l'examen est négatif et le fond d'œil normal.

— La ponction lombaire retire un liquide trouble dont l'examen bactériologique confirme la nature méningococcique.

Le traitement institué comprend, pour vingt-quatre heures :

— sulfamérazine : I.V. 4 g ;

— sultirène : I.M. 2 g ;

— chloramphénicol : I.M. 2 g.

L'absorption de boisson se fait sans difficulté, on y ajoute une perfusion de 500 cm<sup>3</sup> de sérum glucosé isotonique en sous-cutanée.

*A 19 heures :*

L'état s'aggrave : chez ce malade maintenant calme, le coma paraît plus profond, tandis qu'apparaissent toutes les trois ou quatre minutes des apnées de quinze à vingt secondes, et que la température est à 40° avec un pouls à 120.

La tension artérielle est cependant stable ; il n'y a pas de signes d'encombrement broncho-pulmonaire ; le fond d'œil est normal.

*Le lendemain matin :*

Le rythme respiratoire est devenu normal, le coma persiste avec une température à 39°, et un pouls à 130.

Un nouveau contrôle du liquide céphalo-rachidien montre que celui-ci est stérile et contient 400 éléments blancs au mm<sup>3</sup>.

Tout en continuant la même antibiothérapie, on adjoint une perfusion contenant pour vingt-quatre heures :

- hémisuccinate d'hydrocortisone : 300 mg ;
- sérum glucosé hypertonique à 15 % : 3 litres ;
- insuline : 78 unités ;
- vitamine C : 1 g ; complexe vitaminique B1, B2, B6 ; nicotinamide.

### *Le troisième jour :*

L'état clinique est inchangé, la même thérapeutique est poursuivie, l'hémisuccinate est réduit à 200 mg, on adjoint du CIK : 3 g.

### *Le quatrième jour :*

L'état clinique est inchangé. Toutefois, dans l'après-midi se produit une poussée hypertensive à 19/10, suivie au cours de la nuit d'une chute tensionnelle à 9/5 avec sueurs, frissons et polypnée superficielle.

### *Les jours suivants :*

L'évolution se fait vers une régression de la symptomatologie méningée, tandis que la fièvre persiste.

Ainsi :

### *Le cinquième jour :*

Le malade, quoique un peu obnubilé, répond aux questions simples.

La perfusion est interrompue et la corticothérapie poursuivie par prednisone *per os* : 40 mg par vingt-quatre heures.

### *Le sixième jour :*

La symptomatologie méningée est en voie d'amélioration nette ; le malade est conscient, le liquide céphalo-rachidien en ponction lombaire et sous-occipitale est clair et aseptique.

Mais la température est en plateau à 39°, le pouls toujours rapide. On note l'existence d'un petit cordon veineux rouge et induré au niveau de la malléole interne, en dessous de l'abouchement du cathéter.

La numération-formule sanguine montre une polynucléose à 36.000 avec :

- 86 % de polynucléaires ; 5 % de lymphocytes ; 5 % de myélocytes ; 3 % de plasmocytes ; 1 % de métamyélocytes neutrophiles.

### *Le septième jour :*

Apparaît une tuméfaction articulaire au genou droit. Devant ce tableau qui, malgré la régression de la symptomatologie méningée, associe :

- la persistance d'une fièvre en plateau à 40°, avec un pouls rapide ;
- la constatation d'un phlébite, d'une arthrite du genou, puis des coudes ;
- une septicémie et plus particulièrement une staphylococcémie est suspectée.

Aussi, sans attendre les résultats des hémocultures et ponctions articulaires, une antibiothérapie différente est entreprise, continuant la prednisone à la même dose.

Les résultats des examens devaient confirmer cette hypothèse.

Nous n'entrerons pas dans le détail de cette septicémie où le germe se révélait particulièrement résistant aux antibiotiques : nous noterons seulement qu'après une longue et difficile évolution la thérapeutique ne se révèle efficace que par l'association streptogrammine-spiramycine-triamcinolone. Entraînant une guérison sans séquelles.

## EN RESUME

Méningite cérébro-spinale ayant début brutalement par une crise d'agitation psychomotrice.

L'atteinte méningo-encéphalitique se traduit par un coma et des troubles de la fonction respiratoire (périodes d'apnée transitoire).

Le traitement associe : sulfamérazine, sultirène, chloramphénicol et une corticothérapie intraveineuse sous forme d'hémisuccinate d'hydrocortisone (300 mg, 200 mg/ 24 h).

Une complication infectieuse à type de staphylococcémie est venue compliquer la méningite à son décours.

## OBSERVATION IV

G... Henri.

*Cette forme associant coma et purpura se caractérise par son début brutal.*

*En effet, après une nuit passée dans le train, ce sujet asthénique, souffrant d'une angine depuis deux ou trois jours, est pris de malaise en arrivant à Paris le 29 février 1959.*

A son entrée dans le service, ce malade est comateux, inerte, pâle, le tronc couvert d'éléments purpuriques.

La température est à 39°5, le pouls à 80, la tension artérielle à 14/8.

Le syndrome méningé est net : raideur de la nuque, signe de Kernig.

Il existe une splénomégalie.

— Le reste de l'examen est sans anomalie.

— Le fond d'œil normal.

Le liquide céphalo-rachidien est trouble ; son examen direct montre de nombreux diplocoques Gram négatif intra et extracellulaire et de nombreux polynucéaires.

Le traitement associe pour vingt-quatre heures :

- sulfamérazine intraveineuse : 4 g ;
- sultirène intramusculaire : 2 g ;
- chloramphénicol intramusculaire : 3 g ;

à une corticothérapie intraveineuse dans une perfusion de sérum glucosé. Soit pour vingt-quatre heures :

- 200 mg d'hémisuccinate d'hydrocortisone ;
- 2 litres de sérum hyperglucosé à 15 % ;
- 43 unités d'insuline ;
- et, en outre, vitamine C : 1 g ; ClK : 2 g ; complexe vitamine B1, B2, B6 : une ampoule.

#### *A 18 heures :*

Légère amélioration, la température est à 37°5, le pouls à 80, la tension artérielle stable à 14/6.

Le malade paraît conscient, mais s'exprime encore difficilement.

Dans la nuit, apparaît cependant une agitation considérable avec délire (le malade arrache son cathéter).

#### *Après 24 heures d'hospitalisation :*

Le coma est moins profond, le malade reste néanmoins très obnubilé.

Le purpura ne s'est pas étendu. La température est à 37°4, le pouls à 80, la tension artérielle, toujours stable, le restera par la suite.

La même antibiothérapie est poursuivie, mais le chloramphénicol est donné par voie buccale, la prednisone (40 mg) *per os* remplace l'hémisuccinate d'hydrocortisone, la perfusion de sérum glucosé, insuline, et ClK est maintenue.

#### *Le troisième jour :*

Le malade est conscient, mais la température est à 38°. Une injection intrarachidienne de 20.000 unités de pénicilline diluée dans 10 cm<sup>3</sup> d'eau distillée est pratiquée, le liquide céphalo-rachidien est encore trouble. (L'examen cyto-bactériologique confirmera la persistance de germes avec 4.700 éléments blancs, au mm<sup>3</sup> dont 88 % de polynucléaires.)

— La perfusion est interrompue.

#### *Les quatrième, cinquième et sixième jours :*

L'évolution se fait vers l'apyrexie, la régression de la symptomatologie méningée, le liquide céphalo-rachidien stérile contient 180 éléments blancs au mm<sup>3</sup>.

La prednisone est réduite puis interrompue.

#### *Le septième jour :*

Seule est maintenue la sulfamérazine (2 g), on y ajoute du tétrasulfamide *per os* (4 g). Traitement qui sera suivi jusqu'au huitième jour.

*Les neuvième, dixième, onzième et douzième jours :*

Se dessine une courbe thermique au-dessus de 38°, accompagnée d'une diurèse entre 3 l et 3,5 l par vingt-quatre heures.

L'examen clinique est négatif.

Les sulfamides sont supprimés et remplacés par la spiramycine (3 g).

Divers examens complémentaires sont pratiqués :

— Hémoculture, uroculture : stériles.

— La numération-formule sanguine montre la persistance de 16.000 éléments blancs.

— Vitesse de sédimentation : 94 - 112 - 119.

— Ponction lombaire : 72 éléments blancs au mm<sup>3</sup> ; 0,50 g d'albumine ; pas de germes.

— Fond d'œil : rien d'anormal.

Si on constate une légère albuminurie le neuvième jour, elle n'est pas confirmée par la suite.

Le onzième jour, dans 3.700 cm<sup>3</sup> d'urine, on trouve :

— urée : 31,10 g (8,40 g/litre) ;

— chlorures : 8,50 g (2,20 g/litre) ;

— potassium : 4,80 g (1,30 g/litre) ;

— sodium : 2,66 g (0,72 g/litre).

Pas de sucre, pas d'albumine, absence de sels et pigments biliaires.

Le sédiment urinaire montre de rares leucocytes ainsi que de rares cellules épithéliales.

*Le treizième jour :*

L'apyrexie est obtenue, la diurèse se normalise.

Toute thérapeutique est interrompue.

Le malade entre en convalescence. Il ne présentera par la suite aucune séquelle.

EN RESUME

Méningite cérébro-spinale comateuse d'emblée, avec méningo-coccémie (purpura petechial et splénomégalie).

Le traitement associe : sulfamérazine, sultirène, chloramphénicol et corticothérapie intraveineuse en perfusion continue.

La reprise de conscience s'est effectué en vingt-quatre heures.

Une crise urinaire, accompagnée d'un état subfébrile est, survenue au neuvième jour.

---

## CHAPITRE IV

### CONSIDERATIONS CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES

---

Après avoir présenté nos quatre observations, nous envisagerons successivement :

- leurs aspects cliniques ;
- leurs aspects thérapeutiques en fonction des moyens utilisés :
  - 1° antibiotiques ;
  - 2° corticothérapie ;
  - 3° autres moyens.

#### A. — PRINCIPAUX ASPECTS CLINIQUES

Peut-être est-il artificiel de vouloir comparer quatre observations qui sont autant de cas particuliers.

Ces quatre formes graves présentent certains points communs ; elles se différencient par d'autres aspects que nous nous efforcerons de dégager.

##### 1) MODE DE DEBUT

Un début particulièrement brutal est noté deux fois :

- par une crise d'agitation psychomotrice (*obs. III*).
- par un coma (*obs. IV*).

L'anamnèse nous manque pour les observations précédentes.

##### 2) ATTEINTE MENINGO-ENCEPHALITIQUE

L'atteinte méningo-encéphalitique est prédominante chez ces quatre malades :

- soit clinique : raideur de la nuque, signe de Kernig.
- soit biologique : liquide céphalo-rachidien trouble ou purulent.

Cette atteinte se manifeste par un coma grave associant d'emblée ou secondairement :

- une agitation considérable et un délire.
- des troubles de la fonction respiratoire :
  - ~ pauses respiratoires (*obs. I, II, III*).
  - ~ signes d'encombrement trachéo-bronchique (*obs. I, II*).
- des modifications tensionnelles aboutissant au collapsus (*obs. I, II*).

### 3) SIGNES DE MENINGOCOCCÉMIE

Des signes de méningococcémie particulièrement nets sont présents dans l'*observation II* (purpura ecchymotique, splénomégalie), l'association d'une chute tensionnelle fait craindre l'imminence d'un purpura fulminans avec syndrome de Waterhouse-Friderichsen.

Comme nous l'avons rappelé, les critères biologiques permettant de l'affirmer sont d'interprétation délicate : ici, la symptomatologie méningée prédomine.

Purpura pétéchiol et splénomégalie sont également notés dans l'*observation IV*.

### 4) CARACTERES EVOLUTIFS

Si la régression de la symptomatologie méningée et surtout la reprise de conscience sont rapides dans l'*observation IV* (24 heures), plus lentes dans l'*observation III* (5<sup>e</sup> jour).

Par contre, dans les deux premières, malgré la disparition des phénomènes infectieux aigus et la stérilisation du liquide céphalo-rachidien, le coma a persisté.

Insistons tout particulièrement sur la prolongation de ces comas :

- pendant 11 jours (*obs. I*) ;
- et 6 jours (*obs. II*).

1° UNE DÉFAILLANCE CARDIO-VASCULAIRE est apparue au sixième jour chez le premier malade. L'interprétation en est délicate, étant donné les nombreux facteurs qui, dans ce cas, pouvaient s'interpénétrer. Il est possible qu'un état asphyxique ait entraîné ce collapsus. L'origine centrale de ces désordres respiratoires nous a cependant paru la plus vraisemblable.

2° UNE HÉMIPLÉGIE TRANSITOIRE est notée dans l'*observation II*. Sa pathogénie, là aussi, est d'interprétation délicate.

## 5) SEQUELLES

Des séquelles neuro-psychiques sont notées (*obs. I et II*). Leur régression est lente, mais paraît totale.

## B. — PRINCIPAUX ASPECTS THÉRAPEUTIQUES

### 1) ANTIBIOTHERAPIE

— L'association :

— Sulfamérazine intraveineuse (6 à 8 g) ;

— Chloramphénicol intramusculaire (3 g)

par 24 heures est utilisée dans les deux premières observations.

— La pénicilline (2 millions unités intramusculaires par jour) est adjointe (*obs. I*).

— Le sultrirène intramusculaire est associé à la sulfamérazine et au chloramphénicol dans les deux derniers cas. Notre expérience des sulfamides à action prolongée est encore bien courte pour en tirer des conclusions. Il est possible qu'un tel agent thérapeutique puisse être utilisé seul, à des doses relativement faibles et efficaces, évitant ainsi les inconvénients d'une sulfamidothérapie intensive.

— L'introduction intrarachidienne de pénicilline n'est pratiquée que dans l'*observation IV*, à la dose de 20.000 unités dilués dans 10 cm<sup>3</sup> d'eau distillée.

— Nous n'avons noté aucun incident lié à l'antibiothérapie (sanguins, rénaux, allergiques).

Mais une recrudescence fébrile au dixième jour de la maladie (*obs. IV*) est peut-être en rapport avec la sulfamidothérapie.

Notons que la stérilisation du liquide céphalo-rachidien est obtenue dans un délai de 36 heures dans les deux formes comateuses prolongées (*obs. I et II*).

### 2) CORTICOTHERAPIE

— Chez les 4 malades, une corticothérapie par voie générale est associée à l'antibiothérapie sulfamidée et fungique.

— Nous avons utilisé séparément soit l'hémisuccinate d'hydrocortisone en perfusion veineuse continue, soit la cortisone intramusculaire ou des  $\Delta$ -corticoïdes *per os*.

Nous en détaillons rapidement les modalités pour chaque observation.

OBSERVATION I :

— Initialement, le malade reçoit de la cortisone intramusculaire (300 mg/24 heures).

— Puis la voie intraveineuse est adoptée (100 mg/24 heures) d'hémisuccinate d'hydrocortisone.

La posologie en est réduite en même temps que l'apport hydrique, par suite des risques d'œdème pulmonaire.

— Dans le traitement du collapsus survenu au sixième jour, l'apport n'est que de 75 mg, faisant jouer un rôle plus important aux autres moyens mis en œuvre.

OBSERVATION II :

Malgré la cortisone intramusculaire à forte dose (300 mg), survient une chute tensionnelle. Cet état de défaillance cardio-vasculaire paraît insuffisamment maîtrisé par la noradrénaline. Mais paraît définitivement amélioré par les transfusions de sang et de plasma auxquelles nous associons une corticothérapie intraveineuse de 100 mg par 24 heures, sous forme d'hémisuccinate d'hydrocortisone.

OBSERVATION III :

L'hémisuccinate d'hydrocortisone intraveineux (300 mg/24 heures puis 200 mg/24 heures) est d'abord utilisé. La corticothérapie est poursuivie par la prednisone *per os* (40 mg/24 heures).

L'hypothèse du rôle favorisant de cette corticothérapie dans l'apparition d'une staphylococcémie peut être soulevée.

OBSERVATION IV :

Dès l'arrivée du malade, une perfusion continue d'hémisuccinate d'hydrocortisone (200 mg/24 heures) est mise en place.

Cette corticothérapie intraveineuse est relayée par la prednisone *per os* (40 mg/24 heures dès le lendemain matin.

— *Remarque* : Il est difficile d'apprécier la part qui revient à cette corticothérapie parmi l'ensemble de la thérapeutique.

3) AUTRES MOYENS THERAPEUTIQUES UTILISES

La persistance du coma au cours de la phase infectieuse aiguë (11 jours pour l'*obs. I* ; 6 jours pour l'*obs. II*), les incidents à type de collapsus tensionnel, les désordres respiratoires (engorgement trachéo-bronchique, état asphyxique), nous ont imposé la mise en œuvre de techniques de réanimation médicale. Cette réanimation fut

pratiquée en fonction des données cliniques, des circonstances évolutives parfois brutales, des résultats biologiques d'ailleurs souvent trop tardifs.

D'une façon synthétique, nous nous sommes proposés les buts suivants :

## 1° MAINTIEN DE L'ÉQUILIBRE HYDROÉLECTROLYTIQUE

a) Par des perfusions intraveineuses de soluté glucosé, isotonique à 50 ‰, hypertonique à 150 ou 300 ‰.

b) L'apport des électrolytes (plus particulièrement du potassium) a été réalisé par l'adjonction de chlorure de potassium et de sodium à la perfusion.

c) L'utilisation large de solutés hypertoniques nous a conduit à choisir une veine à gros débit. Pour ce faire, un cathéter est introduit dans la veine saphène interne et débouche dans la veine iliaque.

Nous n'avons pas constaté d'intolérance veineuse. Mais, dans un cas (*obs. III*), cette voie d'introduction a pu être la porte d'entrée d'une septicémie à staphylocoques. Un tel incident confirme la nécessité d'envisager toute dénudation veineuse comme un véritable acte chirurgical et sa surveillance ultérieure doit comporter les mêmes règles impératives d'asepsie.

## 2° APPORT CALORIQUE

a) Dans le but théorique de limiter le catabolisme endogène important au cours de toute infection aiguë, catabolisme encore aggravé par la corticothérapie.

b) Il fut assuré par l'introduction de glucides en perfusion, sous forme de sérum glucosé isotonique ou mieux hypertonique. Rappelons que, dans l'*observation I*, le malade en a reçu des quantités importantes, atteignant certains jours 650 g de glucides intraveineux (2 litres de sérum glucosé hypertonique à 300 ‰ et 1 litre de sérum glucosé isotonique à 50 ‰).

Dans cette observation, les quantités d'insuline injectées par voie intraveineuse furent établies en fonction de la glycosurie, recherchée plusieurs fois par jour.

Les proportions insulines/glucides injectées par voie intraveineuse sont résumées dans le tableau joint à l'*observation I*. L'utilisation de ces glucides a paru bonne : une faible quantité est retrouvée dans les urines (20 g/24 h au maximum).

Les quantités perfusées par 24 heures dant les autres observations sont plus modérées (environ 300 g de glucides *pro die*).

d) Une alimentation par sonde nasale est pratiquée également dans les observations I et II.

e) Pour compléter le rôle d'épargne protidique attribué aux glucides, nous avons adjoint du propionate de testostérone intramusculaire (obs. I et II), et pour son rôle possible dans le métabolisme glucidique, un complexe vitaminique B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, nicotinamide.

### 3° PARMi LES AUTRES THÉRAPEUTIQUES UTILISÉES :

*Dans le collapsus tensionnel :*

— Perfusion de noradrénaline (obs. I et II).

— Transfusion de sang total isogroupe (obs. I et II).

*Défaillance respiratoires (obs. I) :*

Un encombrement trachéobronchique important rendait nécessaire une aspiration endotrachéale. Aussi, une trachéotomie a été pratiquée. Dans cette même observation, l'utilisation d'une canule de Sjöberg à ballonnet a réalisé une étanchéité suffisante pour permettre par la suite une ventilation artificielle.

\* \*

Dans ces quatre observations, la base de la thérapeutique reste une antibiothérapie sulfamidée et fungique à laquelle est associée une corticothérapie par voie générale.

Dans les deux premières, la part prise par différentes techniques de réanimation médicale, essentiellement la nécessité d'assurer un apport calorique et hydroélectrolytique, pendant une durée qui était difficilement prévisible, nous a paru être un facteur non négligeable dans le traitement de ces formes comateuses prolongées.

Ainsi, nous en retirons l'impression que :

Les aspects cliniques et thérapeutiques de certains de nos malades dépassant le cadre habituel des infections méningococciques, rejoignent les difficultés rencontrées dans la surveillance et le traitement des comas.

---

## CONCLUSIONS

---

Dans leurs formes communes, les affections méningococciques bénéficient d'une thérapeutique qui a fait ses preuves. La base en reste l'utilisation aussi précoce que possible des sulfamides.

Les formes graves sont justiciables de l'association antibiotiques-corticothérapie. Le succès d'une telle thérapeutique est, là aussi, fonction de la précocité de sa mise en œuvre.

En ce qui concerne les méningites cérébro-spinales à forme comateuse, il est nécessaire d'établir la distinction entre l'infection elle-même et les désordres encéphaloméningés qui lui sont associés.

— L'infection peut guérir aux mêmes conditions que dans les formes précédentes.

— La prolongation du coma, la survenue éventuelle d'incidents graves cardio-vasculaires et respiratoires nécessitent la mise en œuvre de techniques médicales de réanimation dont les modalités, extrêmement diverses, seront choisies en fonction d'une surveillance clinique permanente et des données biologiques.

---

Vu, le Doyen :  
BINET

Vu, le Président de Thèse :  
MOLLARET

Vu et Permis d'imprimer,  
le Recteur de l'Académie de Paris :  
SARRAILH



## BIBLIOGRAPHIE

---

- ASSISES DE MÉDECINE. — *Assises Départementales sur la Corticothérapie*, septembre 1959, n° 5.
- BASSET (G.). — Place de la corticothérapie dans le syndrome malin. (*La Clinique*, septembre 1958, 525, 489.)
- BERHEIM (M.), GILLY (R.), JARLOT (B.), BOREL (Mlle), JOFFARD (M.). — La corticothérapie par voie intraveineuse dans le traitement du purpura fulminans et des méningococcies graves. (*Pédiatrie*, 1957, 12 (8), pp. 883-892.)
- BERTRAND-FONTAINE (Th.) et CHEYMOL (P.). — La place de la cortisone dans le traitement des septicémies. (*Revue du Praticien*, 1957, 7, 3655.)
- BOQUIEM (Y.), HERVOUET (O.), HERBOUILLER (M.), CAVELLAT (Mme) et GUÉNÉCO (A.). — Trois cas de syndrome de Waterhouse-Friderichsen traités par la noradrénaline avec deux succès. (*Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 1958, 74, 461-470.)
- CARA (M.). — Technique de la respiration artificielle. (*Anesthésie et Analgésie*, 1955, t. XII, n 5, pp. 974-1021.)
- CASSIDY (J.E.). — Therapy in collapse due to meningococcus infection. (*Annals of Internal Medicine*, juin 1957, p. 1099.)
- CATHALA (J.). — Méningococcies et méningites cérébro-spinales. (*Traité de Médecine*, Paris, Masson éd., 1947, I, p. 1096.)
- CATHALA (J.), LAPLANE (R.), CONTAMIN (F.), WASSEF (W.). — Sur les limites de la médication antibiotiques à propos d'une méningite cérébro-spinale à forme apoplectique. (*Presse Médicale*, 1949, 57, 181.)
- DALOUS (A.), CLAVERIE (P.), COMBES (B.) et LICOU (J.C.). — La corticothérapie dans les méningites purulentes de l'enfant. (*Gazette des Hôpitaux*, 1957, 303-307.)
- DEBRÉ (R.), THIEFFRY (S.), MANDE (R.). — Séquelles paralytiques de la méningite cérébro-spinale. (*Arch. Franç. de Pédiatrie*, 1947, 4, 184-186.)
- DIDIER (R.) et BEN OSMAN (R.). — Hydrocortisone par voie rachidienne ou ventriculaire dans les méningites suppurées de l'enfant. A propos de 26 cas. (*Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 1957, 73, 210-212.)

- DOMART (A.), HAZARD (J.), PAOLAGGI (J.) et LEBLANC (J.). — Corticothérapie générale et locale dans le traitement d'une méningite cérébro-spinale gravissime. (*Bull. et Mém. de la Soci. des Hôp. de Paris*, 1958, 74, 978-993.)
- FRIDERICHSEN (C.). — Waterhouse-Friderichsen syndrom. (*Acta Endocrinol.*, 1955, 18, 482.)
- GASSIN (C.). — Contribution à l'étude des hémisuccinates de glucocorticoïdes en thérapeutique infantile d'urgence. (*Thèse*, Marseille, juillet 1958.)
- GELFAND (M.L.). — Infections associated with steroid therapy. (*New York State J. Med.*, novembre 1958, 58 : 21, 3461-3466.)
- HAMBURGER (J.) et coll. — Techniques de réanimation médicale et contrôle de l'équilibre humoral en médecine d'urgence. (Paris, Edit. Méd. Flammarion, 1954, 1 vol., 360 p.)
- HERRAULT (A.) et MOUY (A.). — Les infections à méningocoques. (*Encyclopédie Médico-Chirurgicale : Maladies infectieuses*, I, 8013 A 10.)
- HUGENTOBLE (F.), MOIGNE (R.). — Meningokoeke Meningitis mit W.F. syndrom. (*Schw. Med. Woch.*, 1954, 15, 416.)
- LABORIT (H.). — Bases physio-biologiques et principes généraux de réanimation. Avec coll. : M. CARA, D. TOUANET, G. DUCHESNE et G. LABORIT. (Paris, Masson, 1958, in-8°, 275 p., fig.)
- LAUMAN (J.T.). — Adrenals steroids in meningococcemias. (*The Journal of Pediatrics*, juin 1955.)
- LAVERGNE (V. DE). — L'infection. (*Encyclopédie Médico-Chirurgicale : Maladie infectieuse*, I, 8001 A 10.)
- LEBLANC (J.). — Traitement des méningites purulentes aiguës non tuberculeuses. (*Thérapie*, XIII, n° 5, pp. 811-821.)
- LEMIERRE (A.). — Les rechutes tardives des infections méningococciques. (*Semaine des Hôpitaux de Paris*, 1950, 26, 497-499.)
- LINDSAY (J.W.), RICE (E.C.), SELINGER (M.A.) et ROBINS (L.). — Waterhouse-Friderichsen syndrome. Acute bilateral suprarenal hemorrhage. (*Am. J. Med. Sc.*, 1949, 201, 263.)
- MARQUÉZY (R.A.) et LADET (Mlle M.). — Le syndrome malin au cours des toxoinfections de l'enfance. (*Rapport du Congrès des Pédiatres de Langue Française*, Paris, Masson et Cie éd., 1938.)
- MOLLARET (P.). — Impératifs dans le traitement des insuffisances respiratoires aiguës en France. (*Anesthésie et Analgésie*, 1935, t. XII, n° 5, pp. 940-945.)
- MONNET (P.). — A propos du traitement des méningites suppurées non tuberculeuses de l'enfant. (*Sem. Méd. des Hôpitaux*, mars 1958, n° 12, p. 435.)

- NIQUET (G.). — La corticothérapie en pathologie infectieuse. (*Lille Médical*, Journée médicale, n° spécial, t. III, pp. 597-604.)
- RAMBERT (P.), CANIVET (J.), TISSIER (Mlle M.) et QUICHAUT (J.). — Purpura fulminans infectieux (syndrome de Waterhouse-Friederichsen. (*Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1959, 75, 275-280.)
- REILLY (J.), LAPLANE (R.). — Rôle du système neuro-végétatif au cours des infections. (*Encyclopédie Médico-Chirurgicale* : Sang et Système neuro-végétatif, 135, 10 D.)
- SELIGMANN (M.). — Les infections à méningocoques. (*Collection Médico-Chirurgicale* : Maladies infectieuses, pp. 261-282.)
- SELYE (H.). — The story of the adaptation syndrom. (Montréal, Acta Inc., 1952, 1 vol., 225 p.)
- SÉNÉCHAL (J.), OUPIN (H.) et CHARPENTIER (P.). — A propos de 202 cas de méningites aiguës du nourrisson. Considérations épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques. (*Bull. Soc. Path. Exotique*, 1957, 50, 166.)
- TRAISSAC (F.J.). — Le syndrome malin dans les maladies infectieuses. (In : Maladies infectieuses. Conférence de Pratique Clinique, Bordeaux, René Garric éd., 1948, 1 vol.)
- TURON (R.), GIACARDY (R.) et GARDE (H.). — Les injections intrarachidiennes d'hydrocortisone en thérapeutique neurologique (26 cas). Etude des incidences biologiques. (*Presse Médicale*, 1956, 64, 1133-1137.)
- WEISSMANN-NETTER (R.) et LÉVY (C.L.). — L'injection intrarachidienne d'acétate d'hydrocortisone dans le traitement des méningites purulentes gravissimes. (*Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 1957, 13, 23-27.)
-



## TABLE DES MATIÈRES

---

|                                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCTION .. .. .                                                                                                              | 13 |
| CHAPITRE I. — Rappel historique .. .. .                                                                                           | 14 |
| CHAPITRE II. — Rappel clinique et thérapeutique . . . . .                                                                         | 15 |
| CHAPITRE III. — Observations recueillies dans le Service des Maladies Infectieuses de l'Hôpital Militaire du Val-de-Grâce .. .. . | 20 |
| CHAPITRE IV. — Considérations cliniques et thérapeutiques . . . . .                                                               | 35 |
| — <i>Principaux aspects cliniques</i> . . . . .                                                                                   | 35 |
| — <i>Principaux aspects thérapeutiques</i> .. .. .                                                                                | 37 |
| CONCLUSIONS .. .. .                                                                                                               | 41 |
| BIBLIOGRAPHIE . . . . .                                                                                                           | 43 |





